

CLASSIFICATION / US OFFICIALS ONLY

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

REPORT NO. [REDACTED]

25X1A

CONFIDENTIAL
INFORMATION REPORT

CD NO.

COUNTRY China DATE DISTR. 9 May 1949
 SUBJECT Agricultural Conditions in Kwangsi Province NO. OF PAGES 3

PLACE ACQUIRED [REDACTED] 25X1A NO. OF ENCL'S.
 (LISTED BELOW)

DATE ACQUIRED BY SOUR [REDACTED] 25X1C SUPPLEMENT TO
 REPORT NO. 25X1X



1. Kwangsi is at once one of the most backward and one of the most forward provinces of China. It has an area of 81,000 square miles with a population estimated at about 12,000,000. In other words, with an area a half larger than Wisconsin, its population is three times as great. Accordingly, its population density is twice that of the Badger state. The bulk of this population is massed along the West River leaving the northern three-fourths of the area sparsely populated. For miles one may travel along the highway from Kweichow to Hunan without seeing a village or more than an occasional isolated farmhouse. Next to Kweichow perhaps, Kwangsi is the poorest of the original eighteen provinces.
2. On the other hand, of all provinces, Kwangsi has the least banditry. One hears little talk of squeeze and official corruption. There is an atmosphere of honest poverty. Officials live simply and dress plainly. On the other hand, in places like Kweilin and Liuchow government buildings, all of which were destroyed during the Japanese occupation, have been newly reconstructed in a substantial manner in good taste and on a fairly liberal scale. The explanation is that UNRRA and CNNRA resources were used efficiently. Literacy is said to be as high as 50 per cent. Near Liuchow miles of forest are to be observed on the hills with trees as much as 9 inches in diameter. Still other miles show recent plantation. No doubt, lack of population pressure for fuel accounts in considerable measure for the success of the forestation program, but probably the largest factor in the situation is the fact that for 20 years there has been continuous administration with little change in personnel except that necessitated by deaths, promotions and the two years of Japanese occupation. Men who conceived a program have remained in position to see it put into operation and carried through to completion.
3. The poverty, the lack of population, the great stretches of unoccupied land are explained by the nature of the soil. Most of this area consists of a sandy yellow soil so porous that even after a heavy rain fields are not muddy 24 hours later. Rain water seeps through the soil almost immediately. Irrigation must be almost constant in order to be effective and irrigation reservoirs lose their contents in short order because of leakage. Commercial fertilizer put on such lands leaches through to lower levels. Hence, cultivated lands are not very productive and the uncultivated lands produce only a coarse grass which grows tall but is not very nutritious.
4. Nevertheless, for nearly 20 years, in different parts of this unpromising area, officials in charge have endeavored to make the land habitable. At the same time that the hills were planted to trees, small irrigation systems were constructed. The heavy rainy season is during the months of June, July and August but the crop-maturing months are principally September and October.

CONFIDENTIAL
CLASSIFICATION / US OFFICIALS ONLY

STATE	NAVY	NSRB	DISTRIBUTION					
	AIR	FBI						
ARMY								

CONFIDENTIAL / US OFFICIALS ONLY

-2-

Where the irrigation reservoirs impound sufficient run-off to carry on irrigation through September it has been possible to mature crops. In these later years it has been observed that the run-off from well forested highlands has been retarded considerably, making possible irrigation at a later date. In addition, a certain amount of humus is brought down with the run-off and has begun to seal up the pores in the reservoir floors. Where crops have been matured, a certain amount of root structure and leafy matter soon permeates the soil and produces a humus which to a certain extent holds the water. Thus, a gradual building up of the soil results; and this program can be observed by noting the changes in soil color.

5. At the same time new crops are being introduced, which either are adapted to the soil or help in this transformation and in any case add to the resources of the people. Among these are cassava, used in the making of starch; derris, whose root makes a valuable insecticide; and new grasses which can be used for forage. Alsike clover has been found adapted. Alfalfa will grow well but does not seed.
6. To the casual observer these great unoccupied grass lands seem to be ideally suited to range purposes but this appearance is somewhat deceiving. Apparently native cattle thrive on the coarse grass, but imported cattle starve on it during the winter months. The imported dairy herd at Kweilin affords an excellent demonstration. These Shorthorns, Ayrshires, Holsteins and Jerseys, when observed on March 7, were in such an emaciated condition that it seemed likely that many of them would die before new grass is available. On the other hand, the native cows, stabled beside them and pastured with them, were in excellent condition.
7. The authorities of the province appear to have a firm grasp of the basic principles underlying an improved economy for the province. Because the population is 90 per cent agricultural they are emphasizing a rural program and this rural program stresses crop production, literacy and development of rural cooperatives. Crop production involves several factors which it appears must be developed with a considerable degree of coordination. Fundamentally, this program must deal with correction of the soil condition; and, as indicated earlier, this involves irrigation, forestation, production of humus. It also involves the animal husbandry which cannot rapidly precede cross breeding with native cows and the introduction of improved grasses. Fortunately, a well organized veterinary service has a firm control of rinderpest. Along with this, should probably go a program of liming large areas. The country is full of lime rock. Water power can be developed every few miles and the introduction of rock crushers is probably a desirable step toward a wide scale use of crushed lime rock as a part of the improved fertility program.
8. It is well known that much of the rural poverty of China is caused by the small size of the average farm. For all China this average is only 4 acres and for many regions not more than one acre. With the sparse population of western Kwangsi there is an opportunity to get away from the extremely small farm. Because of the character of the soil at the present time there is even a necessity for larger farms. However, larger farms are not possible unless the farmers can have the assistance of some kind of power and powered tools. At the present time there is a movement on foot to organize ploughing cooperatives so that each farmer may cultivate as much as 10 or even 15 acres. By use of the cooperatives, 3 to 4 farmers may have at their disposal a buffalo or a yoke of yellow cows. This would greatly increase the plowed and harrowed area per family.
9. If the benefits of rural production are to be enjoyed by the people, there products must be processed. Larger scale cooperatives are necessary in order to provide sugar mills, oil presses, starch factories, and tanneries. These all require financing.
10. At the present juncture in Chinese national affairs land reform commands major attention. The province of Kwangsi has made a thorough survey of land ownership. It has made primary decisions to the effect that excessive ownership begins at 8 acres of first class land, $12\frac{1}{2}$ acres of second class land or 17 acres of third class land. The price fixed for the purchases of these various classes of land is 7 years rent. But it also finds that the farms held in

CONFIDENTIAL / US OFFICIALS ONLY**CONFIDENTIAL**

CONFIDENTIAL / US OFFICIAL

excess of these limits are relatively few. The purchase of all excess holdings involve no more than the equivalent of US\$2,800,000.. From this standpoint the tenure problem is least serious in Kwangsi of all the provinces so far studied.

11. The question arises concerning the use which owners would make of US\$2,800,000. If it is turned into silver and buried in the ground the economic use of these funds is lost. If it is used for gambling, it becomes demoralizing. If it is used for speculation, it is just as likely to produce economic harm as economic benefit. But if it could be invested in the various kinds of processing plants, such as cement factories or lime rock crushers, it would be of vast service to the economy of the province.
12. Kwangsi is well served by navigable streams; the West River and its tributaries. This connects most of the province with Canton. On the other side of the province, opposite the West River, a railway connects it with the adjoining provinces of Kweichow and Hunan. Once the productive and processing problems are in a fair way toward solution the transportation system is adequate to make these products available to a large commerce.

- end -

CONFIDENTIAL / US OFFICIALS ONLY**CONFIDENTIAL**

FGS

Quelques Renseignements sur

Les Tubes



La

SOCIÉTÉ FRANÇAISE RADIOELECTRIQUE

vous présente
ses

TUBES D'ÉMISSION

et ses

TUBES INDUSTRIELS

TABLEAU DES TUBES S.F.R.

ILLEGIB

	Refroidissement naturel		Refroidissement par air forcé		Refroidissement par eau	
	H. F.	B. F.	H. F.		H. F.	B. F.
Triodes	E 2-15	E 550	E 60 M	E 1056 R	E 1056	E 1856 B
	E 130	E 656	E 200 M	E 1556 R	E 1456	E 1876 P
	E 135	E 756	E 250		E 1556	E 1951
	E 140	E 953 B	E 600 M		E 1651 OC	E 2006
	E 150	E 956	E 1500 M		E 1751 A	E 2051
	E 175	E 1301			E 1758	E 2056 P
	E 356				E 1801	E 3056
	<i>Pages 3 et 4</i>		<i>Pages 9 et 10</i>	<i>Pages 9 et 10</i>	<i>Pages 13 et 11</i>	<i>Page 13</i>
	EG 75	EG 400				
	<i>Page 5</i>					
Tétrodes	P 2	P 77				P 1806
	P 5 A	P 125				
	P 6	P 150				
	P 2-6	P 200				
	P 17	P 2-200				
	P 17 A	P 453				
	P 35	P 500				
	P 40	P 600				
	P 2-40	P 2-600				
	P 57	P 1000				
Pentodes	P 75 B					
	<i>Pages 5, 6, 7 et 8</i>				<i>Pages 13 et 14</i>	
Valves	A vapeur de mercure		A vide			
	VH 550	VH 7400			V 401	V 952 D
	VH 550 A	VH 8500			V 752 C	V 1401
	<i>Pages 15 et 16</i>		<i>Pages 19 et 20</i>			
Tubes miniatures	PM 05	D2M 9	SM 150-30	TXM 100		
	PM 07	HM 04	TM 12	VM 1		
	BPM 04	PM 04	T2M 05	V2M 70		
			<i>Page 17</i>			
Tubes à rayons cathodiques	OE 70-55	OE 407	OE 411	OE 418		
			<i>Page 18</i>			
Magnétron	MIC 9-1000					
	K 771	K 773	AK 774	K 781	<i>Pages 19 et 20</i>	
Klystrons						
Régulatrices	280-25	430-31	750-6	1150-10	2000-7,5	2500-4
	300-4	750-2	1100-10	1350-11	2200-7,5	2500-6
Sorties isolantes			<i>Pages 19 et 20</i>			
	B. 30	B. 31	B. 32			
Thyatron	VHC. 3-1000					
			<i>Pages 21 et 22</i>			

TABLEAU DES ABRÉVIATIONS

PLANS DE BROCHAGE

C Cathode
F Filament
FM Point milieu du filament
G Grille
P Plaque
● Tube à remplissage gazeux

A Ampère

G Gauss

KV Kilovolt

mA Milliampère

m.m Millimètre

mm Millimètre par volt

MCS Mégaçycle par seconde

μμ.F Micromicrofarad

pps Période par seconde

mm V Millimètre par volt

MW Megawatt

W Watt

38

TRIODES HF A REFROIDISSEMENT NATUREL

TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)				Pente Coefficient d'amplification	Exemple de fonctionnement classe G, Télégraphie						Chauffage	Capacités Interélectrodes			Encombrement maximum		
	Tens. anod.	Cour. cathod. anod.	Dissip. anod.	mA/V		Tens. anod.	Cour. anod.	Tension grille	Puiss. d'excit. (tenu.)	Puiss. utile (tenu.)	Mode		Tens. C. g-p	C. g-t	C. p-t	Haut.	Diam.	
	V	mA	W	V	V	mA	V	W	W	Mode	V	A	9.9 F	22 F	22 F	m, mm	m, mm	
E 2-15	600	130	35	4,5	20	600	120	-90	1	45	I	6,3 12,6	2,4 1,2	0,5	7,5	5	94	60
E 130	400	80	12	3	18	400	65	-35	0,8	15	D	4	0,65	13,5	11,5	9,5	117	54
E 135	500	100	15	5	15	400	70	-40	0,8	15	I	12,6	0,5	4,5	6	4	108	46
E 140	500	60	15	3	27	500	50	-45	1	17	D	4	1,1	7	4,5	4	153	55
E 150	600	110	40	2,6	9	600	85	-130	5	35	D	4	2	7,5	7,5	4,5	165	51
E 175	1500	150	75	6	28	1500	120	-130	6	120	D	10	1,6	11	8,5	6	205	51
E 356	1000	110	45	1,8	25	1000	90	-150	6	50	D	7,5	3,25	3,5	2	1	120	51
E 550	1500	90	50	4	18	1500	80	-160	6	80	D	6	1,1	7	4,5	4	185	51
E 656	1200	215	120	4,5	9	1200	180	-400	19	130	D	7,5	5	13	6,5	1,7	180	67
E 756 ■	4000	250	350	3,5	35	4000	190	-200	17	500	D	16	8,8	8	9,5	1,7	340	102
E 953 B	2000	1000	700	13	20	2000	750	-200	50	1000	D	11	15,5	47	24	4,5	450	153
E 956 ■	4000	500	800	4,5	13	4000	380	-500	25	1000	D	13	25	15,5	11	6	525	190
E 1301 ■	10000	550	1500	3,5	55	10000	450	-500	35	3000	D	16	36	13,5	16,5	9	670	215

E 600 ▲

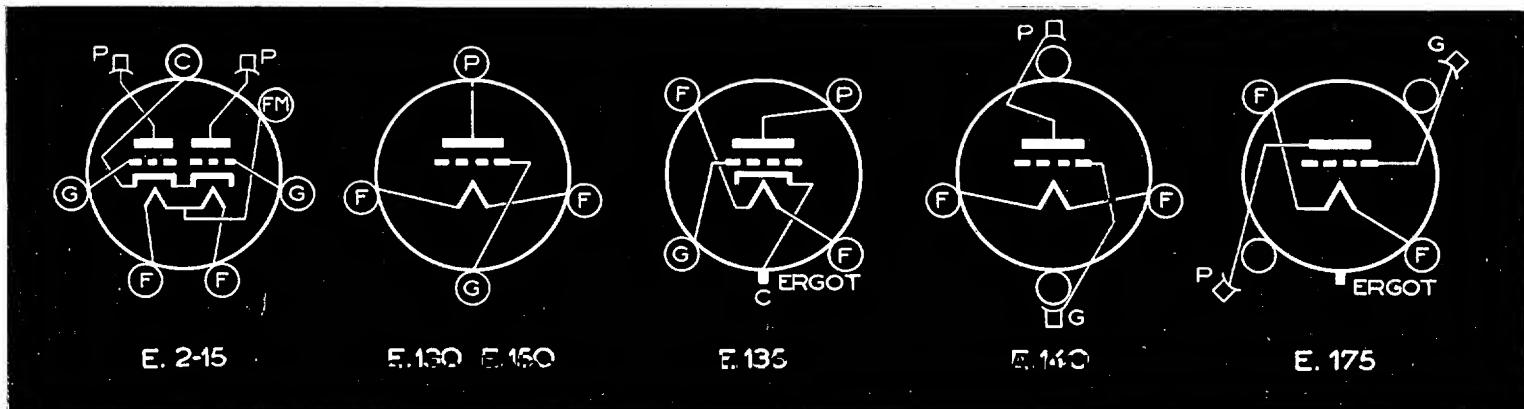
E 1200 ▲

Double triode. Les capacités sont données par élément triode.
Le diamètre d'encombrement ne comprend pas les cornes.

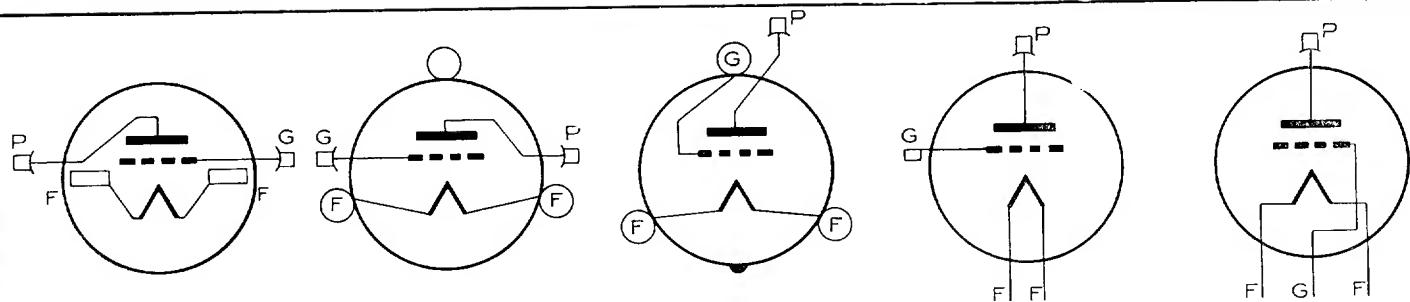
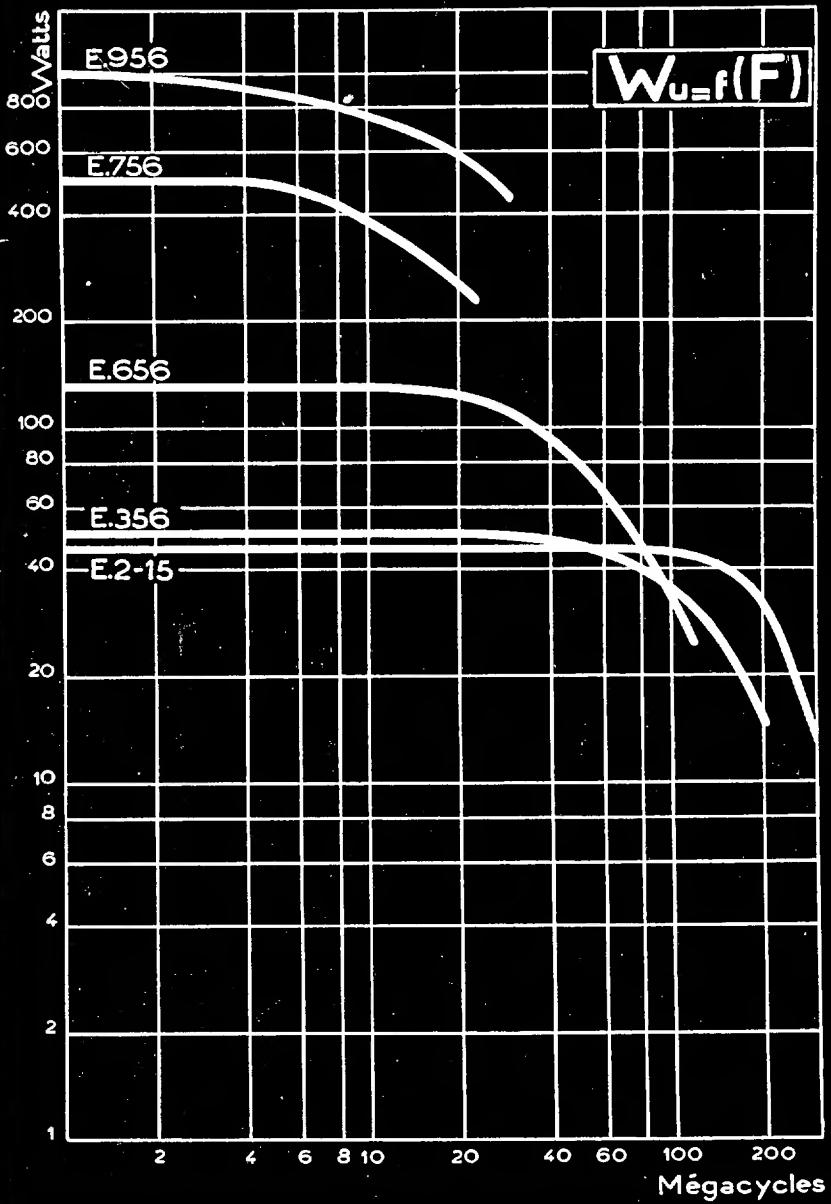
■ Le diamètre d'encombrement ne comprend pas la sortie grille.

▲ Les caractéristiques définitives seront déduites des fabrications de série et fournies sur demande.

TABLEAU DES ABREVIATIONS PAGE 2.



TRIODES HF A REFROIDISSEMENT NATUREL



E.356 E.656 Approved Ed 5 R Release 2002/01/F06201A-RDP85-00926A005P100040004-3

E.953 B

TÉTRODES A REFROIDISSEMENT NATUREL

TYPE	Caractéristiques (valeurs maximales)						Exemple de fonctionnement classe C, Télégraphie						Chauffage			Capacités interélectrodes			Encombrement maximum	
	Pente			Tens. Cour. Dissip.	Tens. Cour. Tension	Puiss. Modèle	Tens. Cour. Cg1 + p	C	C	Haut. Diam.										
	V anod. mA	W mVA	A	V anod. mA	V récam. grille	W env. tens.)	V anod. A	V	F	m, m	m, m									
EG 75	2500	150	75	1,6	2000	100	500	-140	6	125	D	10	3,25	0,02	10	8,5	205	102		
EG 400 ■	4000	260	300	1,6	4000	175	725	-110	17	400	D	16	9	0,05	11	8	320	102		

PENTODES A REFROIDISSEMENT NATUREL

TYPE	Caractéristiques (valeurs maximales)						Exemple de fonctionnement classe C, Télégraphie						Chauffage			Capacités interélectrodes			Encombrement maximum	
	Pente			Tens. Cour. Dissip.	Tens. Cour. Tension	Puiss. Modèle	Tens. Cour. Cg1 + p	C	C	Haut. Diam.										
	V anod. mA	W mVA	A	V anod. mA	V récam. grille	W env. tens.)	V anod. A	V	F	m, m	m, m									
P 2	300	20	2,5	5	300	14	220	-25	0,03	2	I	6,3	0,5	0,015	8	5,5	57	36,5		
P 5 A	300	30	3,5	2	300	20	75	-75	0,05	4	D	4	0,4	0,2	8	5,5	132	52		
P 6	500	45	10	2	500	36	250	-80	0,16	11	I	6,3	0,5	0,04	6	10	63,5	31		
P 2-6	500	90	20	2	500	70	250	-80	0,3	20	I	6,3	1	0,04	6	10	83	41		
P 17 ●	600	120	25	5	600	100	300	-90	0,3	40	I	4	1,8	0,1	14	10	145	46		
P 17 A ●	600	120	25	5	600	100	300	-90	0,3	40	I	6,3	1	0,1	14	10	145	46		
P 35	800	150	30	3,5	800	90	200	-80	0,5	50	I	12,6	0,6	0,05	16,5	10,5	159	51		
P 40 ●	500	135	20	8,5	500	110	200	-75	0,5	40	I	6,3	1,5	0,12	15	8	85	38,5		
P 2-40 ▲	500	270	40	8,5	500	220	200	-75	1	80	I	12,6	1,5	0,12	15	8	116	52		

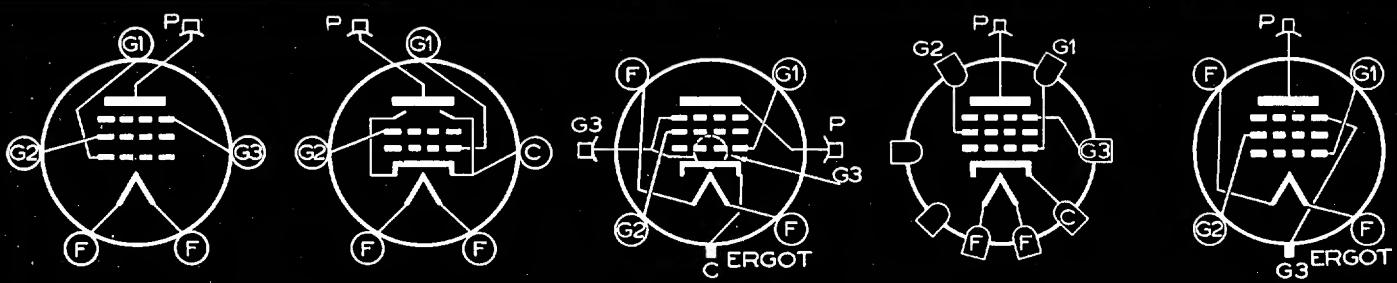
Le diamètre d'encombrement ne comprend pas la sortie plaque.

■ Le diamètre d'encombrement ne comprend pas les sorties G1 et G2.

Double pentode. Les capacités sont données par élément pentode.

● Tétrode à faisceaux dirigés.

▲ Double tétrode à faisceaux dirigés. Les capacités sont données par élément tétrode.



P.5A

P.17 P.17A

P.35

P.57

P.75B

PENTODES A REFROIDISSEMENT NATUREL (Suite)

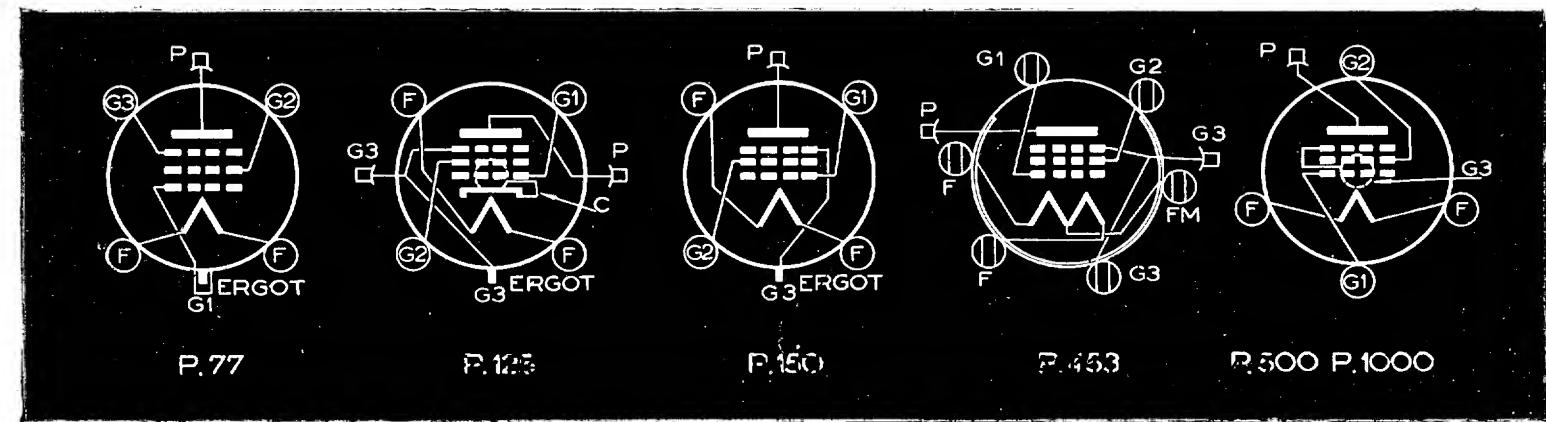
TYPE	Caractéristiques valeurs maxima)				Exemple de fonctionnement classe C, Télégraphie				Chantage		Capacités interélectrodes		Encombrement maximum					
	Tens. anod.	Cour. cathod.	Dissip. anod.	Pente	Tens. anod.	Cour. anod.	Tens. écran	Tension grille	Puiss. d'exer. (env.)	Puiss. utile (env.)	Mode	Tens. anod.	Cour. anod.	C. g. P. entrée	C. sortie	Haut. mm	Diam. mm	
	i — V	mA	W	V/V	i — V	mA	V	i — V	W	W		V	A	9.9 F	9.9 F	9.9 F	mm	
P 57	1000	110	30	2.3	1000	90	280	— 110	0.4	65	I	24	0.45	0.1	15	12	154	58
P 75 B	1500	200	75	2	1500	150	330	— 150	1.5	130	D	10	1.8	0.03	36	28	255	66
P 77	1500	225	85	5	1500	170	400	— 80	3	170	D	10	2	0.05	33	24	216	66
P 125	1500	200	90	4,5	1500	150	450	— 100	0,5	150	I	12,6	1,3	0,03	20	16	170	60
P 150	1750	300	100	3,7	1750	190	475	— 115	4	230	D	10	3	0,05	43	27	295	82
P 200	2000	250	120	4	2000	175	450	— 90	3	240	D	10	4	0,1	16,5	23	147	64
P 2-200	2000	500	240	4	2000	350	450	— 90	6	480	D	10	8	0,1	16,5	23	180	104
P 453	3000	700	450	5	2500	540	600	— 200	2,5	900	D	12,6	9	0,05	32	25	275	102
P 500	2000	550	300	6	2000	420	850	— 260	4	550	D	10	5	0,2	50	25	430	112
P 600	2500	550	350	8	2500	440	600	— 150	5	750	D	10	10	0,1	23	28	235	104
P 2-600	2500	1100	700	8	2500	880	600	— 150	10	1500	D	10	20	0,1	23	28	263	155
P 1000	3000	800	600	6	3000	500	900	— 250	12	1000	D	12	6,2	0,1	60	31	560	167

■ Le diamètre d'encombrement ne comprend pas la sortie grille.

▲ Double pentode. Les capacités sont données par élément: pentode.

Nos services techniques vous indiqueront sur demande la lampe qui répond à vos besoins.

TABLEAU DES ABREVIATIONS PAGE 2.



QUELQUES PRÉCISIONS SUR...

La série des Pentodes "Tout verre"

Les tubes de cette famille, de conception nouvelle, ont été spécialement étudiés pour fonctionner en ondes courtes.

Cette série est composée :

de pentodes simples : P.6, P.40, P.200, P.600 ;

de pentodes doubles : P.2-6, P.2-40, P.2-200, P.2-600.

Chaque pentode double est formée des deux pentodes simples correspondantes réunies dans un même ballon. La possibilité de monter les deux éléments en parallèle ou en push-pull permet d'obtenir une gamme de puissance étendue avec un nombre de tubes restreint.

Toutes ces pentodes sont réalisées selon les techniques les plus modernes. Le choix judicieux des matériaux utilisés et les nouvelles méthodes de traitement des électrodes ont permis d'obtenir des tubes puissants sous un faible encombrement.

La suppression du culot, réduisant les capacités interélectrodes et les inductances des sorties, améliore considérablement le fonctionnement aux très hautes fréquences.

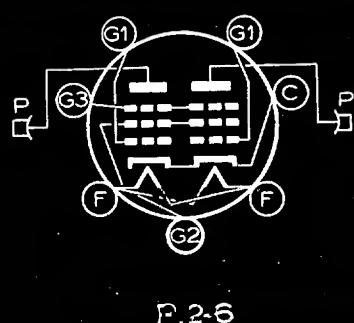
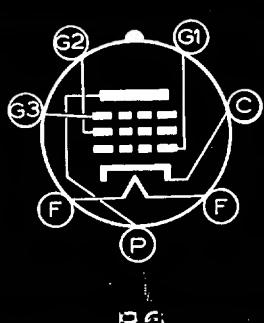
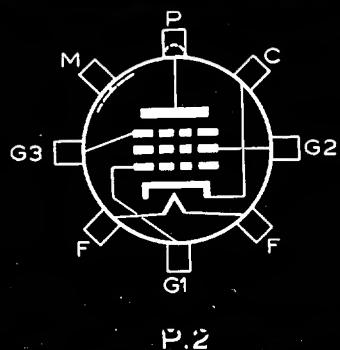
Ces avantages sont encore accrues pour les pentodes doubles dont les connexions entre les deux éléments sont très courtes.

La forme et la structure de la verrerie et des broches ont été spécialement étudiées pour donner à l'ensemble une excellente rigidité.

Des supports en céramique, réalisés par nos usines, sont adaptés à chaque type de pentode.

La fabrication en chaîne des divers éléments, le montage des tubes en grandes séries, une mécanisation très poussée, assurent la parfaite régularité des caractéristiques de ces lampes.

TABLEAU DES ABRÉVIATIONS PAGE 2.





LA SOCIETE FRANCAISE RADIO ELECTRIQUE

dispose de moyens puissants mis en œuvre dans des usines modernes.

Ses ouvriers, ses cadres et ses ingénieurs, méthodiquement choisis, formés et spécialisés, assurent la création, la mise au point et la fabrication en série des tubes électroniques selon une technique perfectionnée.

Le contrôle rigoureux des matières premières est effectué dans des laboratoires spécialement équipés.

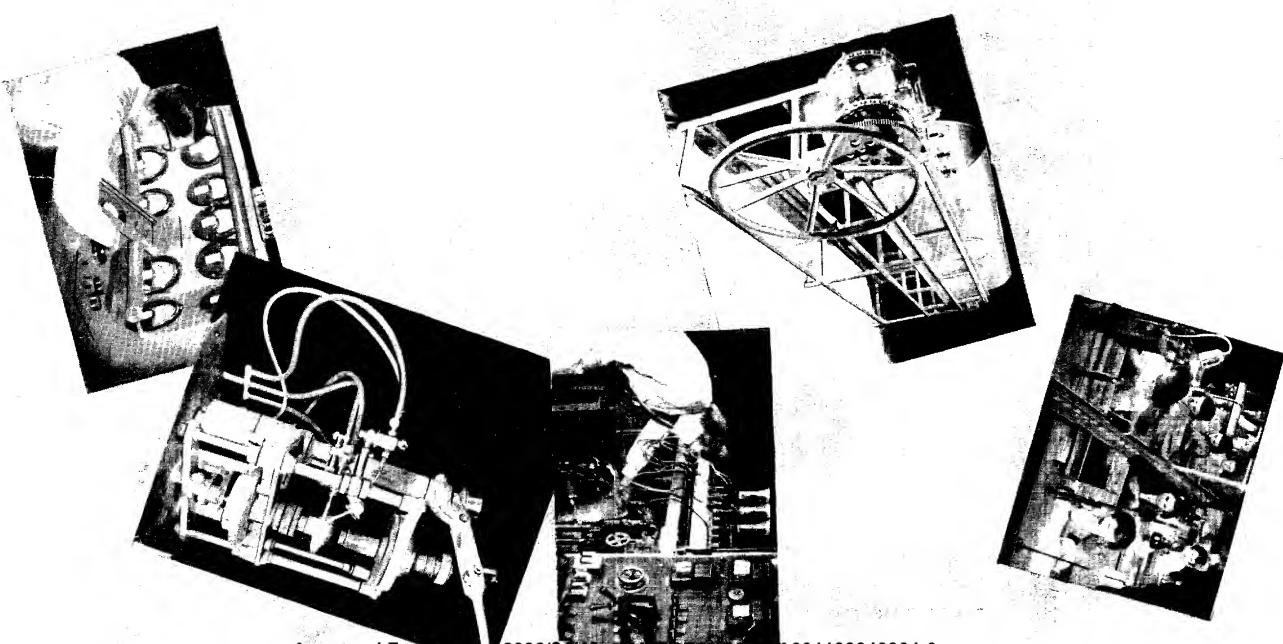
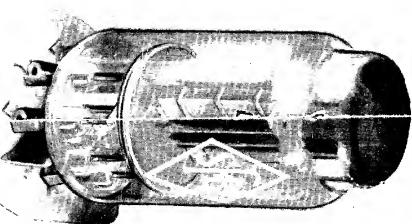
Un outillage approprié, élaboré dans ses bureaux d'études et réalisé dans ses ateliers, permet d'obtenir des produits d'une haute précision.

Une mécanisation poussée des procédés de fabrication confère à ses productions en série une excellente réputabilité.

Des contrôles successifs et l'essai individuel des tubes garantissent et sanctionnent leur qualité.

Des moyens puissants, une technique constamment perfectionnée, un outillage de haute précision, des contrôles nombreux et sévères font

LA QUALITE S.F.R.



TRIODES HF A REFROIDISSEMENT PAR EAU

Caractéristiques techniques		Caractéristiques thermodynamiques						Caractéristiques électriques	
Type	Tens. Oper.	Poids	Prise de courant	Température de fonctionnement	Tens. Oper.	Prise de courant	Température de fonctionnement	Tens. Oper.	Prise de courant
	Volt	Grms	Grms	°C	Volt	Grms	°C	Volt	Grms
E 1456	10	1	2.1	19	10	0.7	900	0.5	4.5
E 1651 OC	10	2	6.5	22	10	1.5	800	0.35	10
E 1551 A	11	3	1.1	7	25	1.1	2.7	850	0.75
E 1758	11	3	1.1	7	20	1.5	700	0.7	20
E 1806	12	5	4.2	16	40	15	12.5	500	0.65
E 1856 B	18	3	16	7	47	18	2.3	1000	0.55
E 1875 P	●	18	4.5	25	7	26	18	4	—
E 1951	15	10	50	13	44	15	7.5	—	900
E 2006	18	12	100	13	31	18	3.5	75	—
E 2051	18	12	100	20	55	18	10	—	550
E 2056 P	●	18	12	100	15	30	18	10	—
E 3056	20	30	180	34	45	20	22.5	—	600

TRIODE BF A REFROIDISSEMENT PAR EAU

Caractéristiques techniques		Caractéristiques thermodynamiques						Caractéristiques électriques	
Type	Tens. Oper.	Poids	Prise de courant	Température de fonctionnement	Tens. Oper.	Prise de courant	Température de fonctionnement	Tens. Oper.	Prise de courant
	Volt	Grms	Grms	°C	Volt	Grms	°C	Volt	Grms
E 1651 M	●	12	2	10	5	12	2000	12	1.6
P 1806	●	18	4	20	2.5	2	1000	—	50

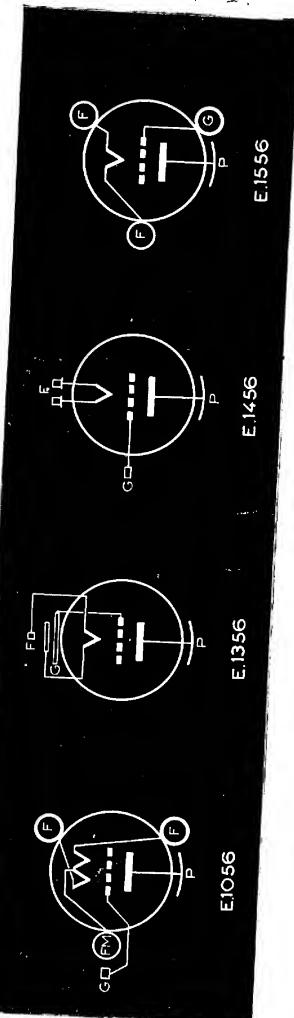
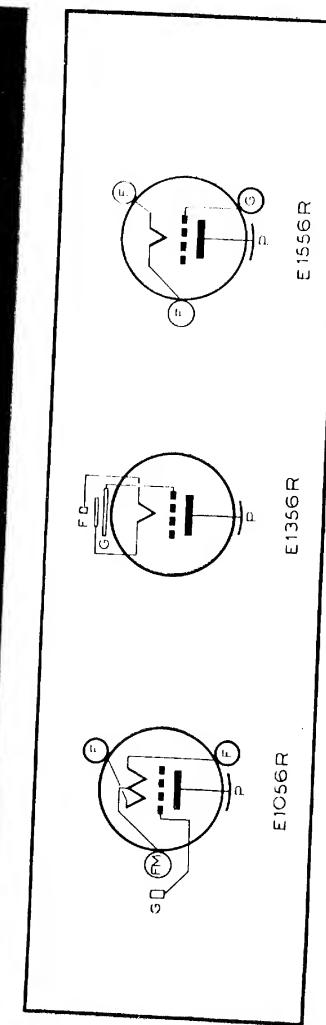
PENTODE A REFROIDISSEMENT PAR EAU

Caractéristiques techniques		Caractéristiques thermodynamiques						Caractéristiques électriques	
Type	Tens. Oper.	Poids	Prise de courant	Température de fonctionnement	Tens. Oper.	Prise de courant	Température de fonctionnement	Tens. Oper.	Prise de courant
	Volt	Grms	Grms	°C	Volt	Grms	°C	Volt	Grms
P 1806	●	18	4	20	2.5	2	1000	—	50

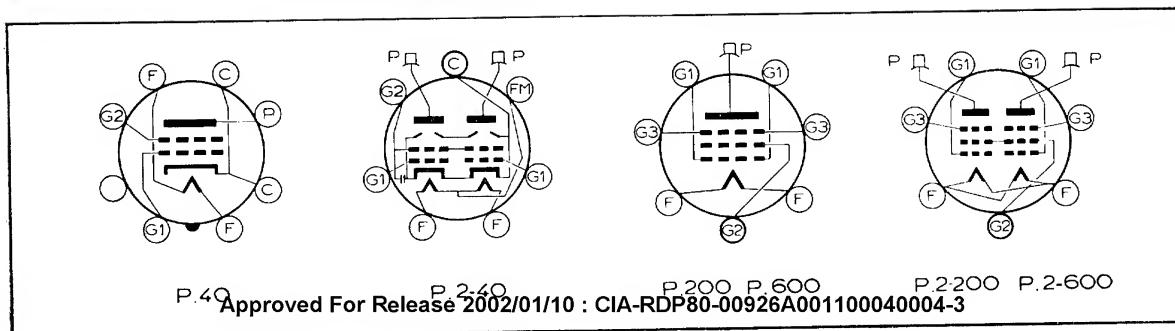
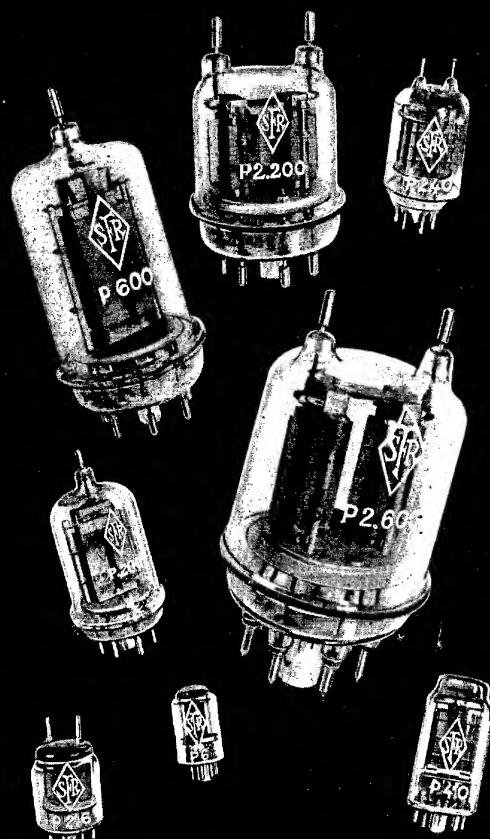
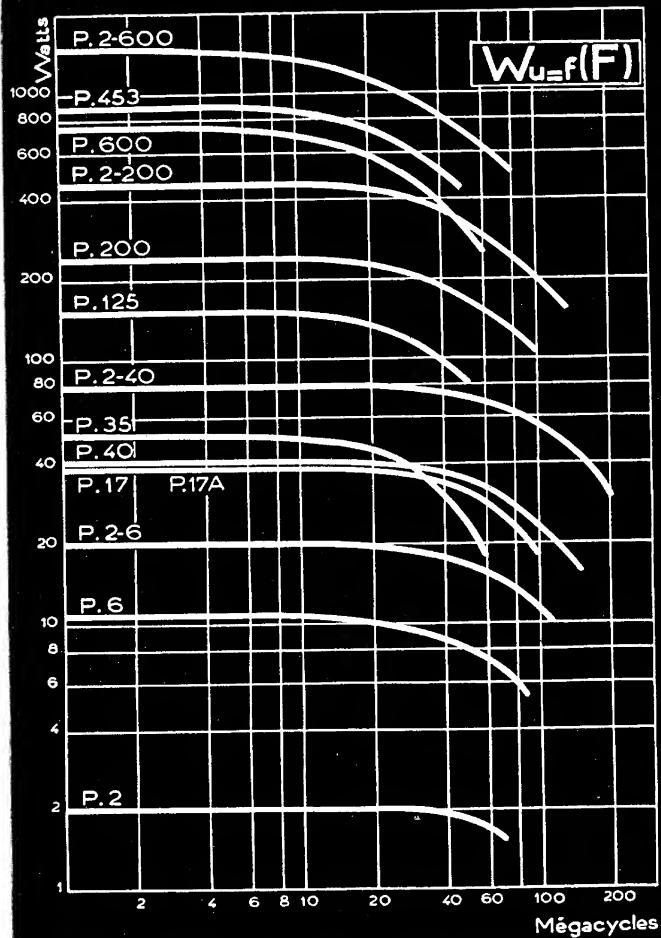
■ = Dimensions et caractéristiques ne sont pas toutes toutes les mêmes pour tous les types.
 ● = Courant d'émission et tension de grille sont très faibles.
 ○ = Courant d'émission et tension de grille sont très élevées.
 □ = Courants d'émission et tensions de grille sont très élevées.

Note : Courants d'émission et tensions de grille sont très élevées.

TABLEAU DES ABBREVIATIONS PAGE 2.



LA GAMME DE NOS PENTODES O.C.



Approved For Release 2002/01/10 : CIA-RDP80-00926A001100040004-3

TRIODES BF A REFROIDISSEMENT NATUREL

TYPE	Caractéristiques (valeurs maximales)					Exemple de fonctionnement classe B (évaluer par tubes)					Chargeage					Capacités interélectrodes		Encombrement maximum	
	Tens. anod.	Cour. anod.	Dissip. anod.	Pente pendant l'échauffement	Resist. intérieure	Tens. anod.	Cour. anod.	Tension grille	Puiss. d'élevit. mille seconde	Mode	Tens. anod.	Cour. anod.	C. dissip. grille	C. grif. grille	Haut. dim.	Diam.			
	V	mA	W	mA/V	ohm	V	mA	V	W		V	A	22 F	22 F	22 F	mm	mm		
E 60 M	1000	120	75	6	12.5	2100	1000	120	— 80	80	D	4	3.3	18	8.5	6	184	51	
E 200 M	2000	250	260	6	15	2300	2000	250	— 125	315	D	11	2.5	19	17.5	11.5	348	91	
E 250	600	70	28	2.5	4	1750	600	70	— 140	25	D	7.5	1.3	18	13	12	165	51	
E 600 M	4000	350	600	4	25	6250	4000	350	— 130	900	D	16	16	11.5	14.5	4	500	125	
E 1500 M ■	7000	500	1500	1.7	5.5	3200	7000	500	— 1300	2300	D	16	36	23	31	5	650	193	

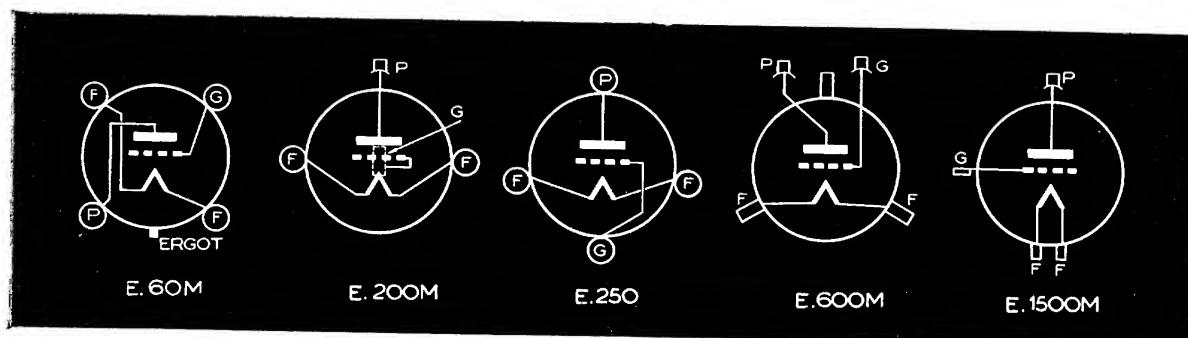
TRIODES HF
A REFROIDISSEMENT PAR AIR FORCE

TYPE	Caractéristiques (valeurs maximales)					Exemple de fonctionnement classe C (Télégraphie)					Chargeage					Capacités interélectrodes*		Encombrement maximum	
	Tens. anod.	Cour. anod.	Dissip. anod.	Pente pendant l'échauffement	Coiffage	Tens. anod.	Cour. anod.	Tension grille	Puiss. d'élevit. mille seconde	Mode	Tens. anod.	Cour. anod.	C. dissip. grille	C. grif. grille	Haut. dim.	Diam.			
	KV	V	KW	mA/V		KV	V	V	W	KW	V	A	22 F	22 F	22 F	mm	mm		
E 1056 R ●	3	0.45	1	5.5	S	3	0.33	— 450	34	0.7	D	7.5	10	4	6	1	150	115	
E 1356 R ●▲																			
E 1556 R ●	5	3.4	6	12	12.5	5	3.2	— 600	250	10	D	17.5	47.5	13	20.5	8	236	270	

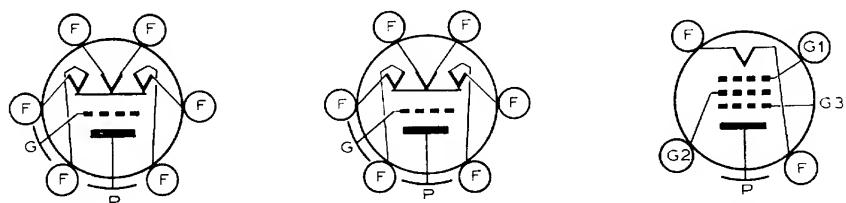
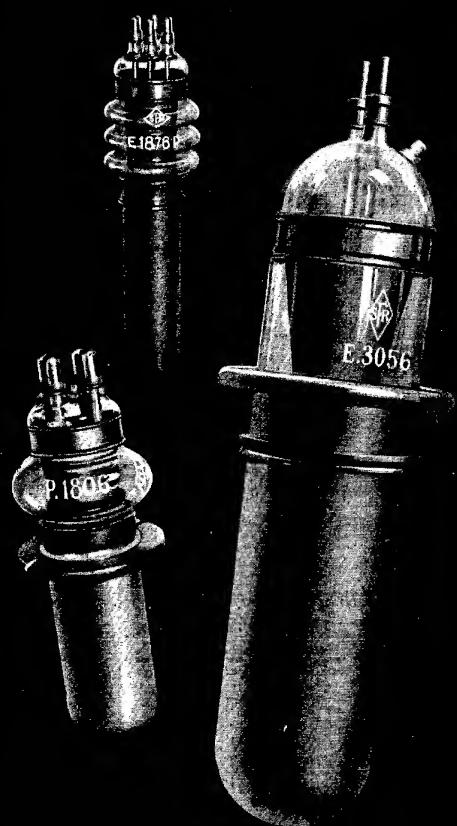
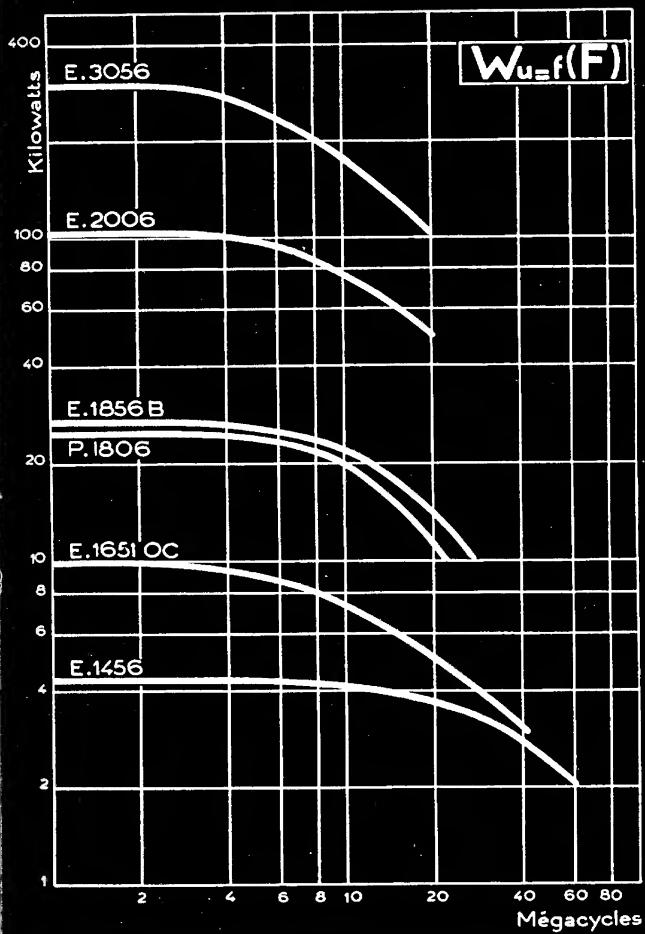
■ Le diamètre d'encombrement ne comprend pas la sorte grille,
● Ces lampes sont également prévues en refroidissement par eau.

▲ Les caractéristiques définitives seront déduites des fabrications de série et fournies sur demande.

TABLEAU DES ABREVIATIONS PAGE 2.



TRIODES ET PENTODE HF
A REFROIDISSEMENT PAR EAU



VALVES A VAPEUR DE MERCURE

TYPE	Caractéristiques électroniques maximales			Limites de température du mercure condensé	Chaudage		Encombrement maximum	
	Tension inverse V	Courant analogique de pointe A	Courant redressé moyen A		Tension V	Courant A	Hautem mm	Diamètre mm
VH 550	10000	1	0,25	20 à 60	2,5	5	142	46
	5000	1	0,25	20 à 70				
VH 550 A	10000	1	0,25	20 à 60	2,5	5	155	46
	5000	1	0,25	20 à 70				
VH 7400	10000	5	1,25	20 à 60	5	7,5	215	60
	5000	5	1,25	20 à 70				
VH 8500	10000	20	5	20 à 60	5	20	379	142
	5000	20	5	20 à 70				

NOTA. — Afin d'éviter une usure prémature des tubes, les limites de température indiquées dans le tableau ci-dessus doivent être respectées.

Lorsque la température ambiante est trop faible, le mercure condense doit être réchauffé, soit par mise sous tension du filament pendant le temps nécessaire, soit par chauffage du tube.

Lorsque la température ambiante est trop élevée, il est indispensable de ramener la température du mercure condensé à une valeur convenable par soufflage à la base du ballon.

Les caractéristiques définitives des valves à gaz seront fournies sur demande.

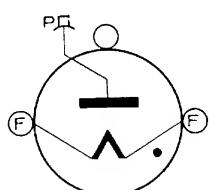
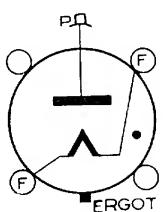
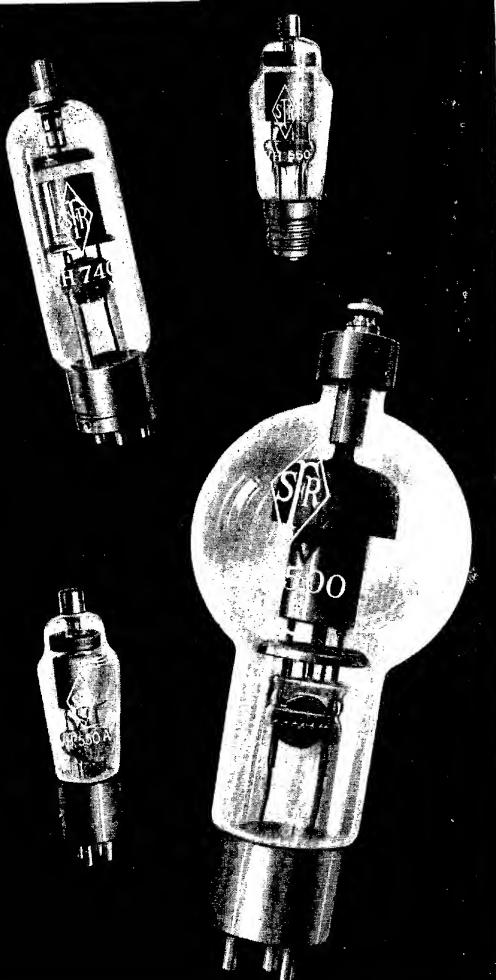
TABLEAU DES ABREVIATIONS PAGE 2.



VALVES A VAPEUR DE MERCURE

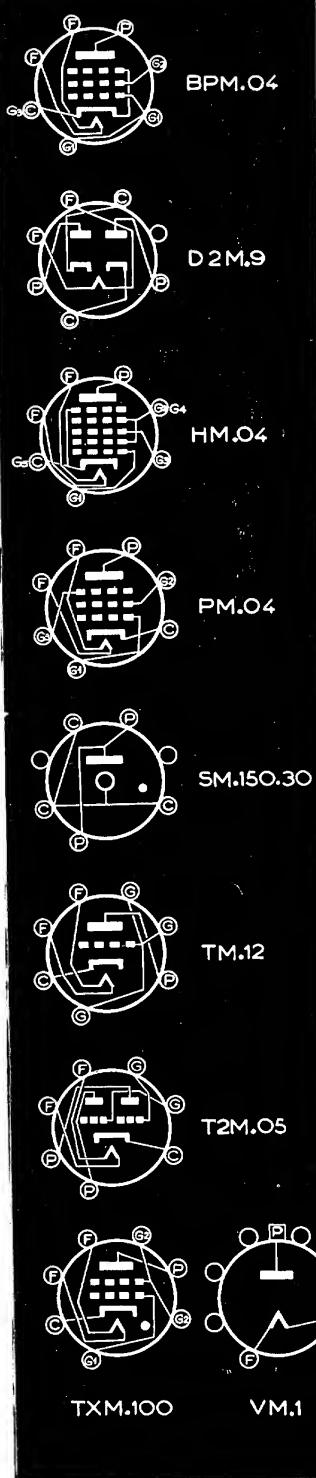
EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT
(VALEURS MAXIMA)

MONTAGE		TYPES			
		VH. 550 VH. 550 A	VH. 7400	VH. 8500	
Monophasé 2 alternances	Tension redressée Courant moyen redressé Puissance	V A KW	3180 0,5 1,6	3180 2,5 8	3180 10 32
Triphasé étoile	Tension redressée Courant moyen redressé Puissance	V A KW	4780 0,75 3,6	4780 3,75 18	4780 15 72
Triphasé double étoile	Tension redressée Courant moyen redressé Puissance	V A KW	4780 1,5 7,2	4780 7,5 36	4780 30 144
Monophasé Grätz	Tension redressée Courant moyen redressé Puissance	V A KW	6360 0,5 3,2	6360 2,5 16	6360 10 64
Triphasé Grätz	Tension redressée Courant moyen redressé Puissance	V A KW	9570 0,75 7,2	9570 3,75 36	9570 15 144



For Release 2002/01/10 : CIA-RDP80-00926A001100040004-3

TUBES MINIATURES

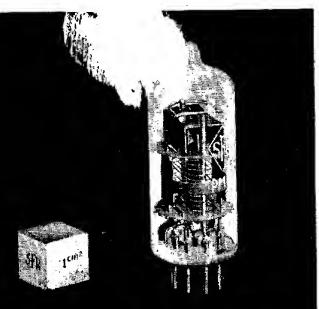


TYPE	Fonction	Caractéristiques évolents maximaux				Chaudage	Évacuation maximum	Tubes correspondants
		Tension anodique V	Dissip. W	Tens. catho. V	Pente mV/V			
PM .05	Pentode H.F.	180	1,7	140	5	3,3	0,175	44,5 19 6 AK 5
PM .07	Pentode H.F.	250	2,5	250	7	6,3	0,3	54 19 6 F 12
BPM.04	Tétrode finale à faisceaux dirigés	250	12	250	4	6,3	0,45	66,7 19 6 AQ 5
D2M.9	Double diode UHF	420				6,3	0,3	44,5 19 6 AL 5
HM .04	Heptode changeuse de fréquence	300	1	100	● 0,47	6,3	0,3	54 19 6 BE 6
PM .04	Pentode H.F.	300	3	125	4,3	6,3	0,3	54 19 6 BA 6
SM .150-30	Stabilisateur de tension	Tension de fonctionnement : 150 V				66,7	19	OA 2
		Plage de régulation : 5 à 30 mA						
TM .12	Triode UHF	150	2,25	—	12	6,3	0,4	54 19 6 J 4
T2M.05	Double triode UHF	300	1,5	—	5	6,3	0,45	54 19 6 J 6
VM .1	Valve monoplaque	7000				Courant anodique de pointe max. : 6 mA Courant redressé moyen max. : 1 mA	1,4 0,05	62 19 1654
V2M.70	Valve biplaque	1250				Courant anodique de pointe max. : 210 mA Courant redressé moyen max. : 70 mA	6,3 0,6	66,7 19 6 X 4
TXM100	Thyratron tétoide	1300				Tension anodique max. : 650 V Courant cathodique de pointe max. : 500 mA Courant cathodique moyen max. : 100 mA	6,3 0,6	54 19 2 D 21

Tension inverse.
Par élément.
● Pente de conversion.

Nos services techniques vous indiqueront sur demande la lampe qui répond à vos besoins.

TABLEAU DES ABREVIATIONS PAGE 2.



**CARACTÉRISTIQUES
DES S.F.R.**

TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)				Puiss. utile O. L. classe C (Cav.)	Mode	Chaufrage		Capacités interélectrodes			Encombrement maximum Hauter. Diamètre	Refroidis- sement	
	Tension anodique V	Courant cathod. mA	Dissip. anodique W	Pente mAV			Tension V	Courant A	C. g. p. 22 F	C. entrée 99 F	C. sortie 99 F			
EG 75	2500	150	75	1,6	125	D	10	3,25	0,02	10	8,5	205	102	naturel
EG 400	4000	260	300	1,6	400	D	16	9	0,05	11	8	320	102	naturel

TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)				Puiss. utile O. L. classe C (Cav.)	Mode	Chaufrage		Capacités interélectrodes			Encombrement maximum Hauter. Diamètre	Refroidis- sement	
	Tension anodique V	Courant cathod. mA	Dissip. anodique W	Pente mA/V			Tension V	Courant A	C. g. p. 22 F	C. entrée 99 F	C. sortie 99 F			
P 2	300	20	2,5	5	2	I	6,3	0,5	0,018	8	5,5	57	36,5	naturel
P 5 A	300	30	3,5	2	4	D	4	0,4	0,2	8	5,5	132	52	naturel
P 6	500	45	10	2	11	I	6,3	0,5	0,04	6	10	63,5	31	naturel
P 2-6	500	90	20	2	20	I	6,3	1	0,04	6	10	63	41	naturel
P 17	600	120	25	5	40	I	4	1,8	0,1	14	10	145	46	naturel
P 17 A	600	120	25	5	40	I	6,3	1	0,1	14	10	145	46	naturel
P 40	500	135	20	5,5	40	I	6,3	1,5	0,12	15	8	85	38,5	naturel
P 35	800	150	30	3,5	50	I	12,6	0,6	0,06	16,5	10,5	159	51	naturel
P 57	1000	110	30	3,3	65	I	24	0,45	0,1	15	12	154	58	naturel
P 2-40	500	270	40	8,5	80	I	6,3	3	0,12	15	8	116	52	naturel
P 75 B	1500	200	75	2	150	D	10	1,8	0,03	36	28	255	66	naturel
P 125	1500	200	90	4,5	150	I	12,6	1,3	0,03	20	16	170	60	naturel
P 77	1500	225	85	5	170	D	10	2	0,05	33	24	216	66	naturel
P 150	1750	300	100	3,7	230	D	10	3	0,05	43	27	295	82	naturel
P 200	2000	250	120	4	240	D	10	4	0,1	16,5	23	147	64	naturel
P 2-200	2000	500	240	4	480	D	10	8	0,1	16,5	23	180	104	naturel
P 500	2000	550	300	6	550	D	10	5	0,2	50	25	430	112	naturel
P 600	2500	550	350	8	750	D	10	10	0,1	23	28	235	104	naturel
P 453	3000	700	450	5	900	D	12,6	9	0,05	32	26	275	102	naturel
P 1000	3000	800	600	6	1000	D	12	6,2	0,1	60	31	560	167	naturel
P 2-600	2500	1100	700	8	1500	D	10	20	0,1	23	28	263	155	naturel
P 1806	18000	4000	20000	9,5	25000	D	22	110	0,3	45	54	591	221	eau

TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)				Limites de température du mercure condensé °C	Mode	Chaufrage		Capacités interélectrodes			Encombrement maximum Hauter. Diamètre	Refroidis- sement
	Tension inverse V	Tension anodique V	Courant cathod. A	Courant redressé moyen A			Tension V	Courant A	Hauter. mm	Diamètre mm			
VH 550	10000	1	0,25		20 à 60	I	2,5	5				142	46
	5000	1	0,25		20 à 70	I	2,5	5				165	46
VH 550 A	10000	1	0,25		20 à 60	I	2,5	5				215	60
	5000	1	0,25		20 à 70	I	2,5	5				379	142
VH 7400	10000	5	1,25		20 à 60	I	5	7,5					
	5000	5	1,25		20 à 70	I	5	7,5					
VH 8500	10000	20	5		20 à 60	I	5	20					
	5000	20	5		20 à 70	I	5	20					

TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)				Limites de température du mercure condensé °C	Mode	Chaufrage		Capacités interélectrodes			Encombrement maximum Hauter. Diamètre	Refroidis- sement
	Tension inverse V	Tension anodique V	Courant cathod. A	Courant redressé moyen A			Tension V	Courant A	Hauter. mm	Diamètre mm			
VHC 3-1000	1000	1000	3	30	40 à 80	I	5	7,5				209	62

demande la lampe qui répond à vos besoins.

SERVICES TECHNIQUES & USINES
55, RUE GREFFULHE
LEVALLOIS-PERRET

TABLEAU DES C
DES TU

TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)					Puissance utile O. L. classe C (environ)	Chaudage			Capacités interélectrodes			Encombrement maximum		Refroidissement
	Tension anodique	Cour. cathod.	Dissipation anodique	Pente	Coefficient d'amplification		Mode	Tension	Courant	C. g-p	C. g-f	C. p-f	Hauteur	Diam.	
	V	A	W	mA/V				V	A	μμ F	μμ F	μμ F	m/m	m/m	
E 130	400	0,08	12	3	18	15	D	4	0,65	13,5	11,5	9,5	117	54	naturel
E 135	500	0,1	15	5	15	15	I	12,6	0,50	4,5	6	4	108	46	naturel
E 140	500	0,06	15	3	27	17	D	4	1,1	7	4,5	4	153	55	naturel
E 250	600	0,07	25	2,3	4	B. F.	D	7,5	1,3	18	13	12	165	51	naturel
E 150	600	0,11	40	2,6	9	35	D	4	2	7,5	7,5	4,5	165	51	naturel
E 2-15	600	0,13	35	4,5	20	45	I	6,3	2,4	0,5	7,5	5	94	60	naturel
E 356	1000	0,11	45	1,8	25	50	D	7,5	3,25	3,5	2	1	120	51	naturel
E 60 M	1000	0,12	75	6	12,5	B. F.	D	4	3,3	18	8,5	6	194	51	naturel
E 550	1500	0,09	50	4	18	80	D	6	1,1	7	4,5	4	185	51	naturel
E 175	1500	0,15	75	6	28	120	D	10	1,6	11	8,5	6	205	51	naturel
E 656	1200	0,215	120	4,5	9	130	D	7,5	5	13	6,5	1,7	180	67	naturel
E 200 M	2000	0,25	250	6	15	B. F.	D	11	2,5	19	17,5	11,5	348	91	naturel
E 756	4000	0,25	350	3,5	35	500	D	16	8,8	8	9,5	1,7	340	102	naturel
E 600 M	4000	0,35	600	4	25	B. F.	D	16	16	11,5	14,5	4	500	125	naturel
E 1056	3000	0,45	1000	5,5	8	700	D	7,5	10	4	6	1	150	115	air force-eau
E 953 B	2000	1	700	13	20	1000	D	11	15,5	47	24	4,5	450	153	naturel
E 956	4000	0,5	800	4,5	13	1000	D	13	25	16,5	11	6	525	190	naturel
E 1500 M	7000	0,5	1500	1,7	5,5	B. F.	D	16	36	23	31	5	550	193	naturel
E 1301	10000	0,55	1500	3,5	55	3000	D	16	36	13,5	16,5	9	670	215	naturel
E 1456	10000	1	5000	2,1	19	4500	D	16,5	35	11	8	6,5	385	150	eau
E 1556	5000	3,4	6000	12	12,5	10000	D	17,5	47,5	13	20,5	8	236	270	air force-eau
E 1651 OC	10000	2	10000	6,5	22	10000	D	16,5	50	22	17	6	660	100	eau
E 1651 M	12000	2	10000	6	12	B. F.	D	20	50	26	19	8,4	670	95	eau
E 1751 A	11000	3	11000	7	25	20000	D	17	80	24	21	1,7	780	100	eau
E 1758	15000	3	12500	10	40	20000	D	21,5	78	24	25	6	750	100	eau
E 1856 B	18000	3	16000	7	47	28000	D	30	50	21	28	9	630	130	eau
E 1801	12500	4,2	16000	8,5	40	32000	D	30	80	39	33	28	820	100	eau
E 1876 P	18000	4,5	25000	17	29	50000	D	17,5	175	118	57	3	525	138	eau
E 1951	15000	10	50000	16	44	75000	D	30	210	73	55	9	1280	160	eau
E 2006	18000	12	100000	13	31	105000	D	30	130	68	41	5	1000	190	eau
E 2051	18000	12	100000	20	55	120000	D	30	285	78	68	6,5	1300	160	eau
E 2056 P	18000	12	100000	15	30	120000	D	35	280	72	60	4	865	230	eau
E 3056	20000	30	180000	34	45	300000	D	17,5	87,50	79	88	9	1136	346	eau

TYPE	Diamètre d'écran	Longueur maximum	Caractéristiques (valeurs maxima)					Exemple de fonctionnement					Chaudage		
			Tension anode A2			Tension anode A1		Tension de blocage		Sensibilité des plaques X		Sensibilité des plaques Y		Tension	Courant
	m/m	m/m	V	V	V	V	V	V	V	mm/V	mm/V	V	A		
OE 70-55	70	175	2000	350	—	70	1000	90	—25	0,12	0,18	4	0,75		
OE 407	70	262	2000	350	—120	1000	130	—35	0,35	0,40	6,3	0,5			
OE 411	110	310	2000	350	—120	1500	210	—53	0,33	0,33	6,3	0,5			
OE 418	180	430	2500	800	—150	2000	500	—90	0,40	0,40	6,3	0,5			

Nos services techniques vous indiqueront sui

SERVICES COMMERCIAUX
79, BOULEVARD HAUSMANN
PARIS (8^e)

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES
DES TUBES S.F.R.

Approved For Release 2002/01/10 : CIA-RDP80-00926A001100040004-3

TUBES A RAYONS CATHODIQUES

TYPE	Diamètre d'écran m/m	Longueur max. m/m	Caractéristiques (valeurs maxima)			Exemples de fonctionnement				Chaufrage		
			Tension anode A2 V	Tension anode A1 V	Tension de bloage V	Tension anode A2 V	Tension anode A1 V	Tension de bloage V	Sensibilité des plaques X mm/V	Sensibilité des plaques Y mm/V	Tension V	Courant A
OE 70-55 ▲	70	175	2000	350	-70	2000	180	-50	0,06	0,09	4	0,75
						1500	135	-37	0,08	0,12		
						1000	90	-25	0,12	0,18		
OE 407 ▲	70	262	2000	350	-120	2000	260	-70	0,17	0,20	6,3	0,5
						1500	195	-52	0,23	0,26		
						1000	130	-35	0,35	0,40		
OE 411 ▲	110	310	2000	350	-120	2000	280	-70	0,25	0,25	6,3	0,5
						1500	210	-53	0,33	0,33		
OE 418 ▲	180	430	2500	800	-150	2000	500	-90	0,40	0,40	6,3	0,5

△ Ces tubes peuvent être fournis, sur demande, avec électrode post-accelérateur.

▲ Ces tubes sont à focalisation et déflexion électrostatique.

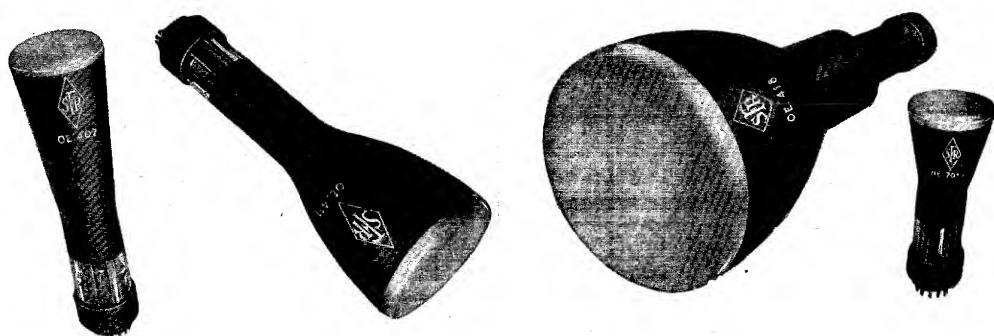
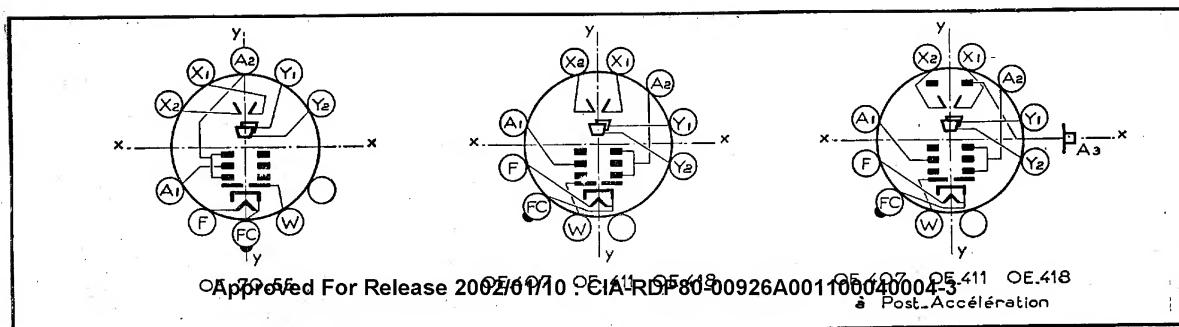


TABLEAU DES ABREVIATIONS PAGE 2.



Approved For Release 2002/01/10 : CIA-RDP80-00926A001100040004-3

MAGNETRON

TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)								Chauffage		
	Tension de crête	Courant de crête	Puissance moyenne appliquée	Températ. du corps d'anode	Puissance de crête maximum appliquée	Fréquence	Champ magnétique	Durée maximum d'impulsion	Fréquence maximum des impuls. Durée d'impuls.	Tension	Courant
	KV	A	W	°C	MW	MCS	G	μs	p.s.s.	V	A
MIC 9-1000	30	33	375	140	1	3000	2300	1,5	500	5,2	2,6

KLYSTRONS

TYPE	Pénétration	Limites de fréquences MCS	Caractéristiques (valeurs maxima)								Chauffage				
			Tens. cavité V	Cour. grille mA	Tens. grille V	Cour. grille mA	Dissip. grille W	Champ magnét. fo. A tour/s	Pulse. utile max. W	Tens. (env.) v	Cour. (env.) A	Capac. interélectrodes C.g.c. p.p.F	Capac. C.g.r. p.p.F	Capac. C.e.r. p.p.F	
K 771	auto-oscillateur	1400 à 1100	5000	400	500	50	2000	25	1500	250	5,5	20,5	15	15	10
K 773	oscillateur pilote	1350 à 1050	5000	200	400	20	1000	10	1500	100	4,5	8,5	15	15	10
AK 774	amplificateur	1350 à 1050	5000	500	500	50	2500	22	1500	300	5,5	26	16	16	11
K 781	auto-oscillateur	2200 à 1700	5000	350	500	50	1500	25	1500	200	5,5	20,5	15	15	10

VALVES A VIDE

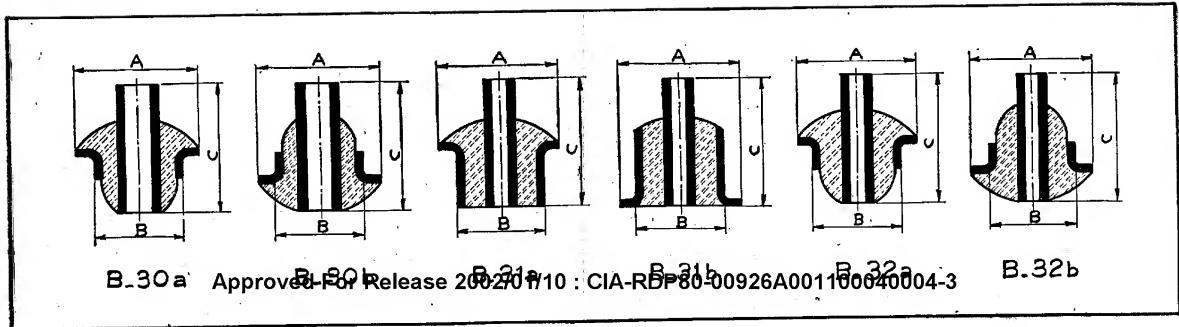
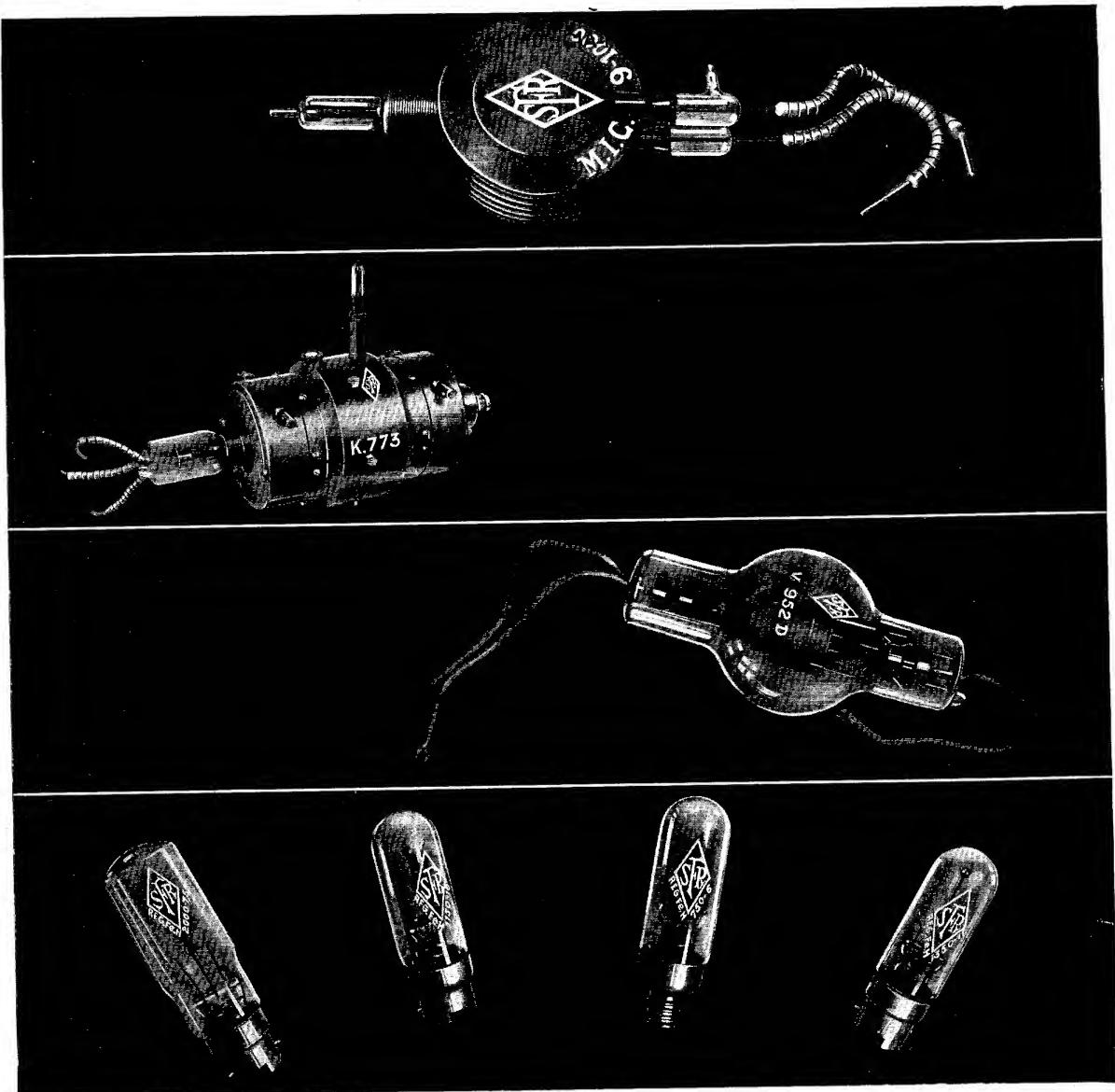
TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)					Courant de saturation A	Résistance interne ohm	Chauffage		Encombrement maximum	
	Tension inverse V	Courant et redresse moyen mA	Dissipation anodique W	Courant de saturation A	Tension V			Courant A	Hauter Hauteur m/m	Diamètre m/m	
V 401	10000	20	40	0,13	2000	6	1,3	132	72		
V 752 C	16000	100	150	0,7	1000	15	7	260	127		
V 952 D	20000	140	400	1	1000	16	10,5	410	202		
V 1401	22000	500	1200	3,5	400	28	20	620	215		

RÉGULATRICES

TYPE	Courant moyen A	Plage de régulation V	Encombrement maximum		TYPE	Courant moyen A	Plage de régulation V	Encombrement maximum	
			Hauteur mm	Diamètre mm				Hauteur mm	Diamètre mm
280-25	0,28	15 à 35	95	30	1150-10	1,15	5 à 15	100	30
300-4	0,3	2 à 6	95	30	1350-11	1,35	6 à 16	100	30
430-31	0,43	17 à 45	100	42	2000-7,5	2	5 à 10	105	33
750-2	0,75	1 à 3	100	30	2200-2,5	2,2	5 à 10	110	35
750-6	0,75	3 à 9	100	30	2500-4	2,5	2 à 6	100	30
1100-10	1,1	5 à 15	100	30	2500-6	2,5	3 à 9	100	30

SORTIES ISOLANTES

TYPE	Tension efficace minimum de contournement		Résistance minimum d'isolation Ohm	Capacité maximum μμ F	DIMENSIONS				ÉLECTRODE CENTRALE
	Air sec V	Air humide V			A mm	B mm	C mm	Diamètre intérieur mm	
B.30 a	2500	2000	10 ⁹	2,5	9	7	10	2	Tubulaire
B.30 b	3500	3000							
B.31 a	2500	2000	10 ¹⁰	2	9	7	10	1,1	Tubulaire
B.31 b	3500	3000							
B.32 a	3500	3000	2.10 ¹⁰	1,5	9	7	10	1,1	Tubulaire
B.32 b	4500	4000							



Approved For Release 2002/01/10 : CIA-RDP80-00926A001100040004-3

THYRATRONS

TYPE	Caractéristiques (valeurs maxima)				Limites de température du mercure condensé	Tension grille de décharge		Chaudage		Encombrement maximum	
	Tension inverse,	Tension anodique	Courant récessé moyen	Courant anodique de pointe		Tension anodique	Tension grille (en viron)	Tension	Courant	Hauteur	Diamètre
	V	V	A	A	°C	V	V	V	A	m/m	m/m
VHC 3-1000	1000	1000	3	30	40 à 80	1000	-7	5	7,5	209	62
						500	-5				
						300	-3				

Le thyatron VHC 3/1000 est une valve à vapeur de mercure à grille de contrôle, spécialement destinée aux applications industrielles de l'électronique.

L'amorçage de la décharge de ce tube est déclenché par une puissance extrêmement faible alors que le courant débité peut atteindre des valeurs élevées. Le thyatron est un véritable relais électronique, sans organe mobile, d'une haute sensibilité. Il résoud les problèmes les plus divers posés par la commande des installations électriques de puissance.

Les dispositifs électroniques utilisant des thyatrtons permettent :

- d'alimenter à partir de l'alternatif les installations à courant continu et de supprimer ainsi les machines tournantes ;
- d'obtenir une variation de tension parfaitement progressive tout en réduisant l'énergie perdue dans les organes habituels de réglage ;
- d'établir, avec une très faible puissance de commande, des courants intenses en évitant l'inertie des solutions électromécaniques.

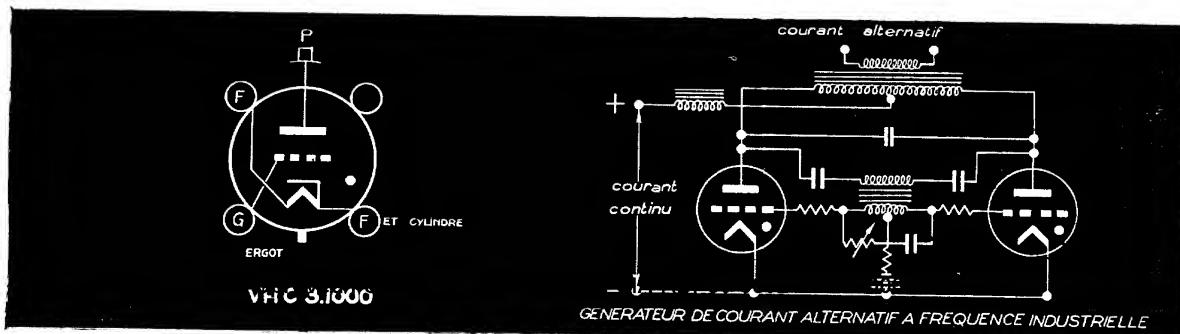
Citons, à titre d'exemples, parmi les nombreuses applications possibles :

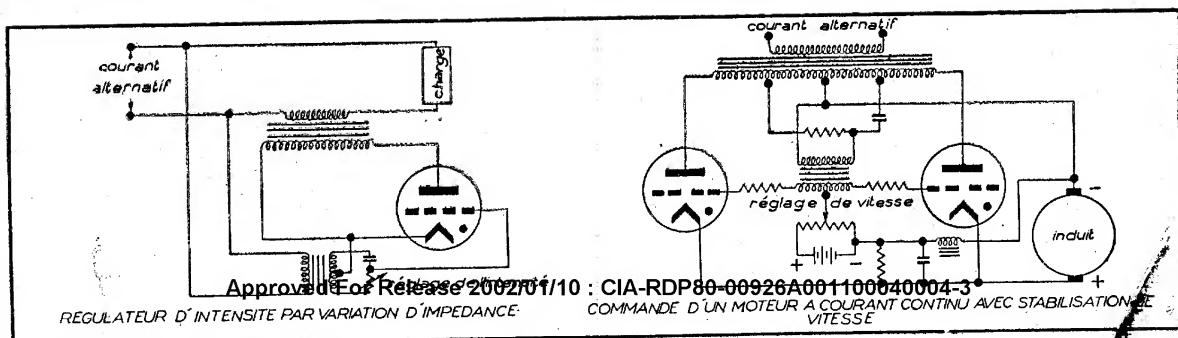
- le réglage de la vitesse des moteurs,
- les redresseurs à tension variable commandés par grille,
- les régulateurs de tension, de courant et de fréquence,
- les appareils de contrôle automatique,
- les " servo-mécanismes " électroniques,
- la soudure électrique par points,
- le réglage de l'intensité lumineuse,
- les changeurs de fréquence, de puissance.

La S. F. R. met à la disposition de l'Industrie Française le thyatron dont les caractéristiques répondent à la plupart de ses besoins.

Des machines-outils aux jeux de lumière, de la télé-commande d'artillerie aux centrales électriques, des chemins de fer à l'imprimerie, le thyatron VHC 3/1000 assure les fonctions les plus variées

TABLEAU DES ABREVIATIONS PAGE 2.







SERVICES COMMERCIAUX
79, BOULEVARD HAUSSMANN
PARIS (8^e)
TÉLÉPHONE ANJOU 86-40

SOCIÉTÉ FRANÇAISE RADIO-ELECTRIQUE

SERVICES TECHNIQUES & USINES
55, RUE GREFFULHE
LEVALLOIS-PERRÉT
TÉLÉPHONE 24-00 POSTES 339 8319